

Ⓓ Original Betriebsanleitung
ⒼⒷ Translated Operating Instructions

Nr. 040049091_DE-EN 04.2011



Elektro-Geh-Gabelhochhubwagen
Electric pedestrian stacker

EGV PSH



www.pfaff-silberblau.com





PFAFF
silberblau



			Type		EGV PSH 1216 040046052	EGV PSH 1225 040046053	EGV PSH 1229 040046054	EGV PSH 1235 040046055	EGV PSH 1445 040046056
Antrieb	Drive	Entraînement			Elektro / electric / électrique				
Tragfähigkeit (bis Hub 2,5 m)	Capacity (up to 2,5 m lift)	Capacité (jusqu'à 2,5 m)		[kg]	1200	1200	1200	1200	1400
Lastschwerpunkt	Load centre of gravity	Centre de gravité	**c**	[mm]	600	600	600	600	600
Radstand	wheel base	Ecartement des roues	**y**	[mm]	1363	1363	1363	1363	1429
Gewicht (inkl. Batterie)	Weight (incl. battery)	Poids (avec la batterie)		[kg]	650	725	780	790	1010
Bereifung Antriebsrad	Driving wheel tire	Roue motrice			PUR	PUR	PUR	PUR	PUR
Fahrwerk Bereifung **vorne/hinten	Wheels * front/rear	Roues * avant/arrière			VG/PUR	VG/PUR	VG/PUR	VG/PUR	VG/PUR
Ø Antriebsrad vorne	Driving wheel Ø front	Roue motrice		[mm]	250x76	250x76	250x76	250x76	250x101
Lenkräder vorne	Steering wheel front	Dim. de la roue directrice		[mm]	125x50	125x50	125x50	125x50	125x50
Lastrollen hinten	Load wheels rear	Dim. des galets		[mm]	82x70	82x70	82x70	82x70	82x70
Räder Anzahl vorne /hinten X = angetrieben	no. of wheels, front/rear X=driven	nombre roués avant/arrière X=entraîné			2+1**x**/2	2+1**x**/2	2+1**x**/2	2+1**x**/2	2+1**x**/4
Höhe Hubgerüst eingefahren	Height of mast, lowered	Hauteur du mât abaissé	**h1**	[mm]	1965	1765	1965	2265	2099
Freihub	Free lift	Course libre	**h2**	[mm]	1510	-	-	-	-
Hub	Lift	Course	**h3**	[mm]	1510	2410	2810	3410	4410
Höhe Hubgerüst ausgefahren	Height of mast, extended	Hauteur du mât déployé	**h4**	[mm]	1965	2970	3370	3970	5039
Gabelhöhe max.	max. fork height	Hauteur de fourche max.	**h3+h13**	[mm]	1600	2500	2900	3500	4500
Höhe Deichsel max.	Max. handle height	Hauteur du timon max.	**h14**	[mm]	1385	1385	1385	1385	1385
Gabelhöhe min.	min. fork height	Hauteur de fourche min.	**h13**	[mm]	90	90	90	90	90
Gesamtlänge	Overall length	Longueur totale	**l1**	[mm]	1964	1964	1964	1964	2001
Vorbaulänge	Head length	Longueur tablier	**l2**	[mm]	809	809	809	809	851
Gesamtbreite	Overall width	Largeur totale	**b1/b2**	[mm]	850	850	850	850	850
Gabelzinkendicke	Fork thickness	Epaisseur de la benne de fourche	**s**	[mm]	70	70	70	70	70
Gabelzinkenbreite	Fork width	Largeur de fourche	**e**	[mm]	170	170	170	170	170
Gabelzinkenlänge	Fork length	Longueur de la benne de fourche	**l**	[mm]	1150	1150	1150	1150	1150
Gabeltragbreite	Carrying fork width	Ecartement extérieur des fourches	**b5**	[mm]	560	560	560	560	560
Bodenfreiheit	Floor/ground clearance	Garde au sol	**m2**	[mm]	20	20	20	20	20
Arbeitsgangbreite bei Palette	Aisle width pallet	Couloir de travail	**Ast**	[mm]	2228	2228	2228	2228	2252
Wenderadius	Turning radius	Rayon de giration	**Wa**	[mm]	1568	1568	1568	1568	1649
Fahrgeschwindigkeit mit/ohne Last	Travelling speed with / without load	Vitesse à pleine charge / à vide		[km/h]	5,5/6	5,5/6	5,5/6	5,5/6	5,5/6
Hubgeschwindigkeit mit/ohne Last	Lifting speed with / without load	Vitesse de levage à pleine/à vide charge		[m/s]	0,09/0,15	0,09/0,15	0,09/0,15	0,09/0,15	0,13/0,17
Senkgeschwindigkeit mit/ohne Last	Lowering speed with / without load	Vitesse de descente à pleine /à vide charge		[m/s]	0,4/0,1	0,4/0,1	0,4/0,1	0,4/0,1	0,4/0,1
Max. Steigfähigkeit mit/ohne Last	Gradeability with / without load	Gradient à pleine charge/à vide	%		5/10	5/10	5/10	5/10	5/10
Betriebsbremse	Service brake	Frein de service			elektrisch / electric / électrique				
Fahrmotor, Leistung	Travelling motor, power	moteur d'entraînement, puissance		[kW]	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
Hubmotor	Hoist motor, power	Moteur de levage, puissance		[kW]	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5
Batterie***	Battery***	Batterie***			PzS	PzS	PzS	PzS	PzS
Batteriespannung	Battery voltage nominal capacity	Tension de batterie capacité nominale		V/Ah	24/180-210-315	24/180-210-315	24/180-210-315	24/180-210-315	24/180-210-315
Batteriegewicht****	Battery weight****	Poids batterie****		[kg]	200-285	200-285	200-285	200-285	200-285
Art der Steuerung	Type of control	Type de commande			Impuls	Impuls	Impuls	Impuls	Impuls
geeignet für Umgebungstemperatur	Suitable for ambient temperature	convenable pour température ambiante de			0°C / +40°C				

** **VG** = Vollgummi/ Solid-rubber/ caoutchouc plein **PUR** = Polyurethan/Polyurethane/Polyuréthane

*** **PzS** = Panzerplattenbatterie / traction battery

**** Abhängig von gewählter Batterie / depending on the selected battery



			Type		EGV PSH 1445 FL 040046057	EGV PSH 1450 04006058	EGV PSH 1616 04006059	EGV PSH 1625 04006060	EGV PSH 1629 040040501	EGV PSH 1635 04006061
Antrieb	Drive	Entraînement			Elektro / electric / électrique					
Tragfähigkeit (bis Hub 2,5 m)	Capacity (up to 2,5 m lift)	Capacité (jusqu'à 2,5 m)			Geh	Geh	Geh	Geh	Geh	Geh
Lastschwerpunkt	Load centre of gravity	Centre de gravité		[kg]	1400	1400	1600	1600	1600	1600
Radstand	wheel base	Ecartement des roues	c	[mm]	600	600	600	600	600	600
Gewicht (inkl. Batterie)	Weight (incl. battery)	Poids (avec la batterie)	y	[mm]	1429	1429	1429	1429	1429	1429
Bereifung Antriebsrad	Driving wheel tire	Roue motrice		[kg]	1069	1088	754	849	874	914
Fahrwerk Bereifung **vorne/hinten	Wheels * front/rear	Roues * avant/arrière			PUR	PUR	PUR	PUR	PUR	PUR
Ø Antriebsrad vorne	Driving wheel Ø front	Roue motrice			VG/PUR	VG/PUR	VG/PUR	VG/PUR	VG/PUR	VG/PUR
Lenkräder vorne	Steering wheel front	Dim. de la roue directrice		[mm]	250x101	250x101	250x101	250x101	250x101	250x101
Lastrollen hinten	Load wheels rear	Dim. des galets		[mm]	125x50	125x50	125x50	125x50	125x50	125x50
Räder Anzahl vorne /hinten X = angetrieben	no. of wheels, front/rear X=driven	nombre roués avant/arrière X=entraîné		[mm]	82x70	82x70	82x70	82x70	82x70	82x70
Höhe Hubgerüst eingefahren	Height of mast, lowered	Hauteur du mât abaissé			2+1x/4	2+1x/4	2+1x/4	2+1x/4	2+1x/4	2+1x/4
Freihub	Free lift	Course libre	h1	[mm]	2132	2266	1965	1765	1965	2265
Hub	Lift	Course	h2	[mm]	1510	-	1510	-	-	-
Höhe Hubgerüst ausgefahren	Height of mast, extended	Hauteur du mât déployé	h3	[mm]	4410	4910	1510	2410	2810	3410
Gabelhöhe max.	max. fork height	Hauteur de fourche max.	h4	[mm]	5072	5540	1965	2970	3370	3970
Höhe Deichsel max.	Max. handle height	Hauteur du timon max.	h3+h13	[mm]	4500	5000	1600	2500	2900	3500
Gabelhöhe min.	min. fork height	Hauteur de fourche min.	h14	[mm]	1385	1385	1385	1385	1385	1385
Gesamtlänge	Overall length	Longueur totale	h13	[mm]	90	90	90	90	90	90
Vorbaulänge	Head length	Longueur tablier	l1	[mm]	2001	2001	1991	1991	1991	1991
Gesamtbreite	Overall width	Largeur totale	l2	[mm]	851	851	841	841	841	841
Gabelzinkendicke	Fork thickness	Epaisseur de la benne de fourche	b1/b2	[mm]	850	850	850	850	850	850
Gabelzinkenbreite	Fork width	Largeur de fourche	s	[mm]	70	70	70	70	70	70
Gabelzinkenlänge	Fork length	Longueur de la benne de fourche	e	[mm]	170	170	170	170	170	170
Gabeltragbreite	Carrying fork width	Ecartement extérieur des fourches	l	[mm]	1150	1150	1150	1150	1150	1150
Bodenfreiheit	Floor/ground clearance	Garde au sol	m2	[mm]	20	20	20	20	20	20
Arbeitsgangbreite bei Palette	Aisle width pallet	Couloir de travail	Ast	[mm]	2252	2252	2241	2241	2241	2241
Wenderadius	Turning radius	Rayon de giration	Wa	[mm]	1649	1649	1649	1649	1649	1649
Fahrgeschwindigkeit mit/ohne Last	Travelling speed with / without load	Vitesse à pleine charge / à vide		[km/h]	5,5/6	5,5/6	5,5/6	5,5/6	5,5/6	5,5/6
Hubgeschwindigkeit mit/ohne Last	Lifting speed with / without load	Vitesse de levage à pleine/à vide charge		[m/s]	0,12/0,17	0,13/0,17	0,08/0,12	0,08/0,12	0,08/0,12	0,08/0,12
Senkgeschwindigkeit mit/ohne Last	Lowering speed with / without load	Vitesse de descente à pleine /à vide charge		[m/s]	0,4/0,1	0,4/0,1	0,4/0,1	0,4/0,1	0,4/0,1	0,4/0,1
Max. Steigfähigkeit mit/ohne Last	Gradeability with / without load	Gradient à pleine charge/à vide	%		5/10	5/10	5/10	5/10	5/10	5/10
Betriebsbremse	Service brake	Frein de service			elektrisch / electric / électrique					
Fahrmotor, Leistung	Travelling motor, power	moteur d'entraînement, puissance			1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
Hubmotor	Hoist motor, power	Moteur de levage, puissance		[kW]	3,0	3,0	2,5	2,5	2,5	2,5
Batterie***	Battery***	Batterie***		PzS	PzS	PzS	PzS	PzS	PzS	
Batteriespannung	Battery voltage nominal capacity	Tension de batterie capacité nominale			24/180-210-315	24/180-210-315	24/180-210-315	24/180-210-315	24/180-210-315	24/180-210-315
Batteriegewicht****	Battery weight****	Poids batterie****		V/Ah	200-285	200-285	200-285	200-285	200-285	200-285
Art der Steuerung	Type of control	Type de commande		[kg]	Impuls	Impuls	Impuls	Impuls	Impuls	Impuls
geeignet für Umgebungstemperatur	Suitable for ambient temperature	convenable pour température ambiante de			0°C / +40°C					

** **VG** = Vollgummi/ Solid-rubber/ caoutchouc plein **PUR** = Polyurethan/Polyurethane/Polyuréthane

*** **PzS** = Panzerplattenbatterie / traction battery

**** Abhängig von gewählter Batterie / depending on the selected battery



1 Allgemeines



Vor Inbetriebnahme sind unbedingt die vorliegende Betriebsanleitung sowie die Unfallverhütungsvorschrift BGV D27 aufmerksam durchzuarbeiten.

Sicherheitshinweise beachten!

Dokument aufbewahren!

Diese Betriebs- und Wartungsanleitung muss allen Personen, die mit Bedienung, Wartung und Betrieb des Elektro-Geh-Gabelhochhubwagens beschäftigt sind, zugänglich sein und ist bei deren Tätigkeit zu beachten.

1.1 Einführung

Mit diesem Handbuch stellen wir Ihnen Ihren neuen Elektro-Geh-Gabelhochhubwagen vor.

Type	
EGV PSH 1216	040046052
EGV PSH 1225	040046053
EGV PSH 1229	040046054
EGV PSH 1235	040046055
EGV PSH 1445	040046056

Type	
EGV PSH 1445 FL	040046057
EGV PSH 1450	040046058
EGV PSH 1616	040046059
EGV PSH 1625	040046060
EGV PSH 1629	040040501
EGV PSH 1635	040046061

Vor Inbetriebnahme des Fahrzeuges ist folgende Betriebs- und Wartungsanleitung aufmerksam durchzuarbeiten, unsere Ratschläge sind zu beachten. Dadurch können Sie Zeit und Kosten sparen. Außerdem bietet Ihnen sachgemäße Behandlung Gewähr, für ständige Einsatzbereitschaft und lange Lebensdauer. Die am Elektro-Geh-Gabelhochhubwagen angebrachte Typen- und Prüfnummer (Typenschild) ist zur genauen Identifizierung des Gerätes erforderlich. Wir bitten Sie deshalb, bei eventuellen Rückfragen oder Ersatzteilbestellungen die Prüfnummer sowie Typennummer und Baujahr anzugeben.

Batterie und Ladegerät sind separat auszuwählen.

1.2 Probe- und Übungsfahrten

Wir empfehlen Ihnen vor dem eigentlichen Einsatz des Elektro-Geh-Gabelhochhubwagens, Probe- und Übungsfahrten durchzuführen. Durch Übung erlernen Sie das feinfühlige Arbeiten mit dem Fahrzeug.

1.3 Einsatzbereitschaft - Ersatzteile

Auch kleinere Schäden sollten, um einen Ausfall zu vermeiden, umgehend von Fachkräften beseitigt werden. Nur Originalersatzteile verwenden, da ansonsten die sichere Funktion nicht gewährleistet ist.

2 Unfallverhütung

2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Der Elektro-Geh-Gabelhochhubwagen EGV PSH ist dazu bestimmt als Stückgutförderer im innerbetrieblichen Verkehr, z. B. in Lagerhallen der Industrie, Spedition usw. zum Transport im Nahbereich von genormten Paletten, Gitterboxen und anderen palettierten Lasten verwendet zu werden.

Er dient ebenfalls zum Be- und Entladen von Lkws, Regalen usw.

Der Einsatz setzt ebene und befestigte Fahrbahnen voraus.

Der Elektro-Geh-Gabelhochhubwagen ist ein Flurförderzeug mit kraftbetriebenem Fahr- und Hubantrieb. Es handelt sich um ein Mitgängergeführtes Geh- Flurförderzeug mit dem Kurzzeichen EGV.

Der Elektro-Geh-Gabelhochhubwagen ist ein Radarmstapler mit Gabel, die über den festen Radarmen angeordnet sind.

Es können Paletten ohne quer zur Fahrtrichtung angeordnete Bodenauflage (freie Einfahröffnung) unterfahren werden.

2.2 Unfallverhütungsvorschriften

Der Elektro-Geh-Gabelhochhubwagen ist Bestimmungs- und ordnungsgemäß zu verwenden und zu betreiben. Es sind jeweils die im Einsatzland gültigen Vorschriften[1)] zu beachten.

In Deutschland z.Zt.

EG Richtlinie 2006/42/EG

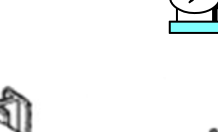
UVV BGV D 27 Flurförderzeuge

DIN EN 1757-1; EN 1726-1; EN 1175-1;

EN 50081-1; EN 50082-2; EN 61000-4-2

[1)] in der jeweiligen Fassung

2.3 Sicherheitshinweise





- ⇨ Die Last nie in gehobenem Zustand unbeaufsichtigt lassen.
- ⇨ Das Befördern und das Mitfahren von Personen ist verboten !
- ⇨ Aufenthalt unter gehobener Last verboten!
- ⇨ Die angegebene Nutzlast darf nicht überschritten werden.



- ⇨ Der Betrieb ist nur auf ebenen und befestigtem Boden zulässig.
- ⇨ Das Ladegut muss gleichmäßig auf den Gabeln verteilt werden.
- ⇨ Der Elektro-Geh-Gabelhochhubwagen darf **niemals** bei angehobenen Gabeln **zusätzlich beladen** werden.



- ⇨ Nie in bewegliche Teile greifen
- ⇨ Vor und während dem Betrieb sind die Sicherheitsfunktionen zu prüfen (Feststelleinrichtung, Senkbremsventil, Batterietrennschalter).



- ⇨ Bei festgestellten Mängeln ist der Betrieb sofort einzustellen.
- ⇨ Nicht geeignet für Verwendung in explosionsgefährdeten Räumen.
- ⇨ Nicht geeignet für Verwendung in aggressiver Umgebung.
- ⇨ Ohne zusätzliche Schutzmaßnahmen ist der Elektro-Geh-Gabelhochhubwagen nicht für Kühlhausbetrieb geeignet und darf auch nicht in direkten Kontakt mit Lebensmitteln kommen.



- ⇨ Änderungen am Elektro-Geh-Gabelhochhubwagen, sowie das Anbringen von Zusatzgeräten, sind nur mit unserer ausdrücklichen schriftlichen Zustimmung erlaubt.
- ⇨ Fahren auf öffentlichen Straßen ist nicht erlaubt.



- ⇨ Mängel sind sofort zu beheben.

2.4 Bedienungspersonal

Bedienung, Montage und Wartung nur durch: Beauftragtes, qualifiziertes Personal

(Definition für Fachkräfte nach IEC 364) Qualifiziertes Personal sind Personen, die aufgrund ihrer Ausbildung, Erfahrung, Unterweisung sowie Kenntnisse über einschlägige Normen und Bestimmungen, Unfallverhütungsvorschriften und Betriebsverhältnisse von den für die Sicherheit der Anlage Verantwortlichen berechtigt worden sind, die jeweils erforderliche Tätigkeit auszuführen und dabei mögliche Gefahren erkennen und vermeiden können.

Der Elektro-Geh-Gabelhochhubwagen darf als kraftbetriebenes Geh- Flurfördergerät nur von geeigneten Personen, die das 18. Lebensjahr vollendet haben, ausreichen eingewiesen und mit der Führung beauftragt sind, verwendet werden.

2.5 Prüfung

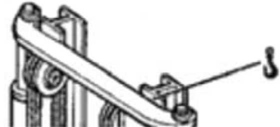


Gem. BGV D 27 § 20 ist der Elektro-Geh-Gabelhochhubwagen nach Bedarf jedoch jährlich mindestens einmal, durch einen Sachverständigen zu prüfen.

Die Ergebnisse der Prüfung sind in ein Prüfbuch einzutragen.



2.6 Transport



Beim Heben von Flurförderzeugen und Anbaugeräten müssen die vom Hersteller vorgesehenen Anschlagpunkte für die Befestigung der Anschlagmittel benutzt werden. Am Rahmen des Gabelhochhubwagens wurden zwei Anschlagpunkte vorgesehen.

2.7 Inbetriebnahme

Vor Inbetriebnahme sind unbedingt die vorliegende Betriebsanleitung, sowie die jeweils gültigen Unfallverhütungsvorschriften aufmerksam durchzuarbeiten.

Es ist darauf zu achten, dass die Antriebsbatterie vollgeladen ist.

Fahrzeug **nur** mit Batteriestrom fahren! Gleichgerichteter Wechselstrom beschädigt die Elektronikbauteile.

Getriebe- und Hydraulikölstand überprüfen.

Sicherheitsfunktionen wie:

- Sicherheitstaste
- Überdruckventil
- NOT-AUS (Batteriestecker)
- Bremse

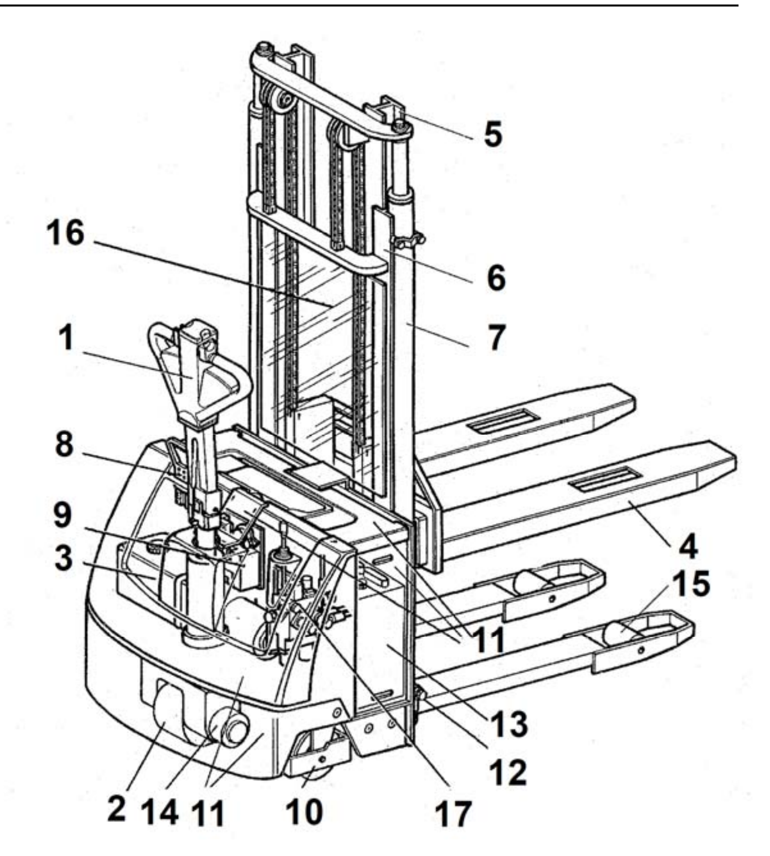
überprüfen.

Probefahrt durchführen.

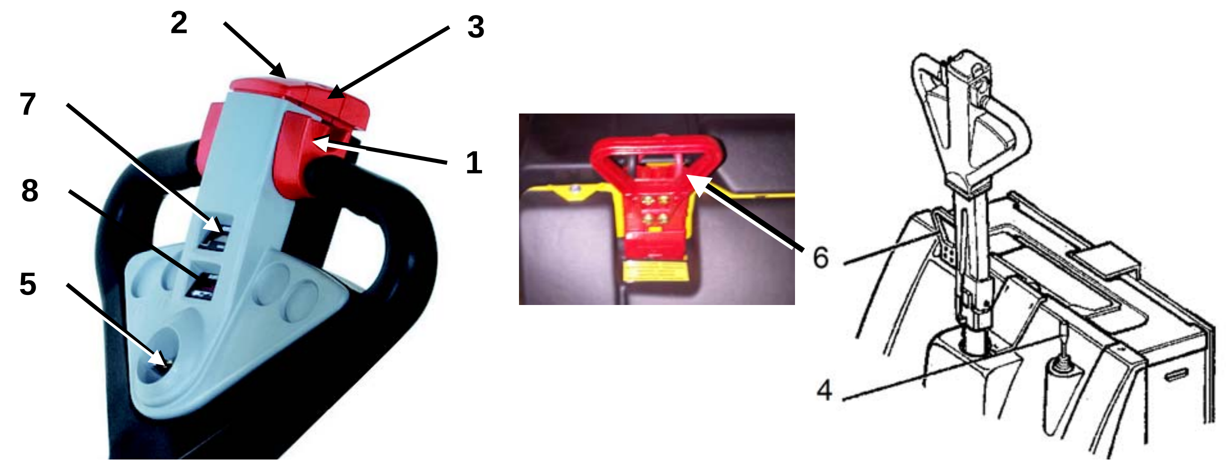
3 Betriebsanleitung

3.1 Gesamtansicht – Übersicht

1	Deichsel
2	Antriebsrad
3	Hydraulikaggregat
4	Gabeln
5	Innenmast
6	Rahmen
7	Hubzylinder
8	Batteriestecker
9	Steuerung
10	Stützrolle
11	Gehäuse
12	Senkbremsventil
13	Batterie
14	Elektromagnetbremse
15	Lastrolle
16	Schutzscheibe
17	Steuerblock



3.2 Stellteile - Übersicht



1 Drehschalter für Fahrtrichtung und Geschwindigkeit
2 Sicherheitstaste
3 Drucktaster Hupe
4 Hydraulik Stellhebel (HEBEN – SENKEN)
5 Schlüsselschalter
6 Batteriestecker (NOT-AUS)
7 Batterieladeanzeige
8 Betriebsstundenzähler

3.3 Stellteile - Bedienung

3.3.1 Batteriestecker - NOT-AUS





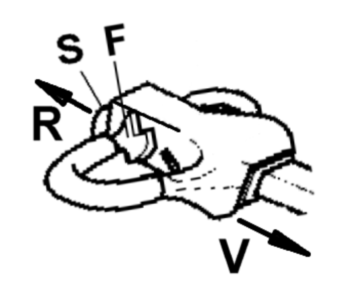
NOT - AUS

IN GEFAHRENSITUATIONEN

– Pumpenmotor lässt sich nicht abschalten
– Fahrmotor schaltet nicht aus

BATTERIESTECKER HERAUSZIEHEN!

3.3.2 Fahrtrichtung und Fahrgeschwindigkeit







Fahren:

Drücken des Drehschalters **F** in

Richtung:	**Fahrtrichtung:**
R	= Deichselrichtung (Rückwärtsfahren)
V	**=** Gabelrichtung (Vorwärtsfahren)

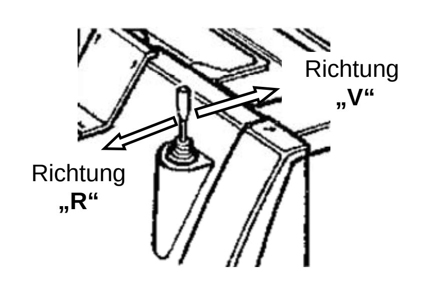
Stoppen:

Drehschalter **F** loslassen. Drehgriff kehrt automatisch in Mittelstellung zurück.

Fährt der Elektro-Geh-Gabelhochhubwagen in Richtung **„R“**, schaltet die Sicherheitstaste **„S“** am Deichselkopf, **bei Berührung,** automatisch auf Gegenfahrt Richtung **„V“**.

Auf <u>keinen</u> Fall darf die Sicherheitstaste „S“ zum Rangieren verwendet werden.

3.3.3 Hubhydraulik



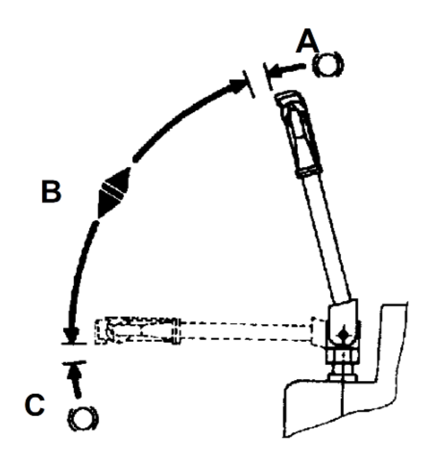
Die Senkgeschwindigkeit kann durch feinfühliges Bewegen des Hebels gesteuert werden.

Durch Ziehen des Hebels in Deichselrichtung **„R“** werden die Gabeln gehoben.

Zum Senken der Gabeln den Hebel in Gabelrichtung **„V“** drücken.

Sobald der Hebel losgelassen wird, kehrt dieser automatisch in seine Mittelstellung zurück, und stoppt damit sofort den Hebe- bzw. Senkvorgang.

3.3.4 Fahr- und Bremsbereich



In Stellung **A** und **C** der Deichsel unterbricht ein Mikroschalter den Stromkreis für den Fahrbetrieb und die Elektromagnetbremse ist geschlossen, Elektro-Geh-Gabelhochhubwagen kann nicht gefahren werden.

In Deichselstellung **B** kann gefahren werden (Elektromagnetbremse gelüftet).

Durch feinfühliges Drücken des Drehschalters kann das Fahrzeug vorwärts und rückwärts bewegt werden.

Wird die Deichsel losgelassen, kehrt sie automatisch in Position A zurück.

3.3.5 Warneinrichtung



Drucktaster Hupe

Die akustische Warneinrichtung kann mit dem Drucktaster betätigt werden!

3.4 Handhabung

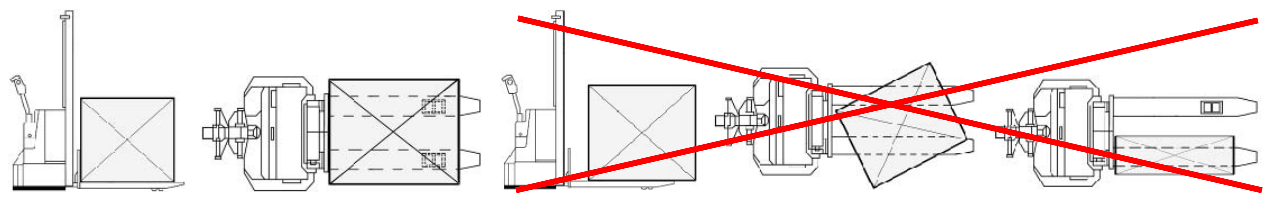
3.4.1 Prüfungen vor Arbeitsbeginn

– Einwandfreies Arbeiten der Stellteile
– Funktion der Bremsen , Feststell- und Betriebsbremse
Bremsprobe durchführen!
– Säurespiegel und Ladezustand der Batterie
– Zustand der Bereifung und fester Sitz der Radschrauben, bzw. Rollenachsen
– Funktion der Sicherheitstaste
– Lastketten auf Einstellung , Kettenspannung und Verschleiß

3.4.2 Fahren und Bremsen

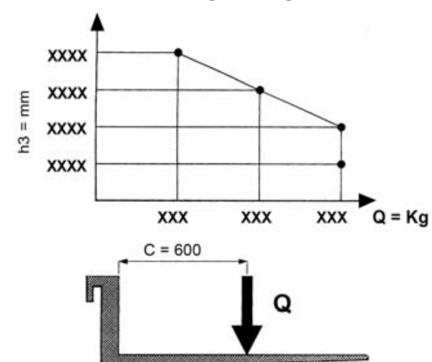
– Batteriestecker einstecken
– Schlüssel in Schlüsselschalter stecken und bis auf Anschlag nach rechts drehen. Der Elektro-Geh-Gabelhochhubwagen ist fahrbereit und die Stellteile der Hubhydraulik können betätigt werden.
– Deichsel in den Fahrbereich bringen.
– Fahrtrichtung und Geschwindigkeit mit dem Drehschalter steuern.
– Ein Fahrtrichtungswechsel sollte aus Sicherheitsgründen nur nach vollständigem Abbremsen, aus dem Stillstand, erfolgen.
– Die Sicherheitstaste am Deichselkopf schaltet bei Berührung automatisch auf Gegenfahrt (Fahrtrichtung "V") und bietet somit einen zusätzlichen Schutz für die Bedienungsperson.
– Auf ***keinen*** Fall darf die Sicherheitstaste missbräuchlich zum Rangieren des Elektro-Geh-Gabelhochhubwagens verwendet werden.
– Die Betriebsbremse ist stets nach Situation zu bedienen. Zu starkes Verzögern oder gar ruckartiges Bremsen bringt Unfallgefahr.
– Plötzliches Loslassen der Deichsel führt zur Vollbremsung (mech. Feststellbremse) und ist zu vermeiden. Beim Betätigen der Feststellbremse (obere und untere Deichselstellung siehe 3.3.4), wird der Fahrstrom automatisch abgeschaltet.
– Beim Verlassen des Fahrzeuges ist der Schlüssel abzuziehen. Die Fahrdeichsel ist in die obere Bremsstellung zu bringen. Die Gabel ist vollständig abzusenken.
– In Gefahrensituationen (wie Pumpen - oder Fahrmotor lassen sich nicht abschalten) ist der Batteriestecker (NOT-AUS) zu ziehen. Dadurch wird Notstillstand aller elektrisch bewirkten Bewegungen erreicht.
– In stromlosem Zustand ist die Feststellbremse geschlossen. Ein Absenken der Gabel ist noch möglich.

3.5 Aufnehmen der Last



Vergewissern Sie sich, dass die Last die Tragfähigkeit des Staplers nicht überschreitet.
Langsam an den Stapelplatz heranfahren, Gabelzinken auf eine Höhe mit der Palette bringen und in diese einfahren, bis der Gabelrücken an der Last (Palette) anliegt. Deichsel in obere Bremsstellung bringen und Last etwas anheben. Langsam anfahren und Last absenken.

3.5.1 Belastungsdiagramme



Das jeweils gültige Belastungsdiagramm ist zu beachten. Eine Abbildung des Belastungsdiagramms finden Sie seitlich am Hubmast des Staplers.

Vorliegendes Diagramm zeigt das Verhältnis zwischen der zu hebenden Höchstlast und der entsprechenden größten Hubhöhe vom Boden aus gesehen, beim Be- und Entladen einer Palette von einem Regal.

Achtung!

Es ist verboten, die auf dem Lastschwerpunktdiagramm angegebene Last zu überschreiten.

Das Schema der skizzierten Gabel zeigt die Stellung des Schwerpunktes der Last an.

Die Last muss so gleichmäßig wie möglich auf beide Gabelzinken und auf der gesamten Gabellänge verteilt werden.



3.6 Fahren der Last

Der Hubwagen wird von dem Fahrer stehend bedient.

Die Deichsel wirkt direkt auf das Antriebsrad ein, deshalb muss man diese bei einem Richtungswechsel in die gewünschte Richtung drehen. Der Einschlagwinkel beträgt 180°.

Die Last möglichst niedrig, unter Beachtung der Bodenfreiheit unter der Last, über den Flur transportieren. Mit hochgestellter Gabel darf die Last nur zum Auf - und Absetzen, bei ebener Fahrbahn, verfahren werden. Mit gleichmäßiger, der Last und den Bodenverhältnissen angepasster, Geschwindigkeit fahren. Nur bei Gefahr darf plötzlich angehalten werden. Die Fahrgeschwindigkeit in Kurven genügend herabsetzen.

3.6.1 Verhalten beim Fahren

Der Fahrer muss sich im innerbetrieblichen Verkehr genauso verhalten wie im öffentlichen Straßenverkehr. Die Geschwindigkeit muss den örtlichen Verkehrsverhältnissen angepasst werden (z. B. beim Durchfahren von engen Durchgängen, Pendeltüren, an unübersichtlichen Stellen und auf unebenen Fahrbahnen). Er muss stets sicheren Bremsabstand von vor ihm fahrenden Fahrzeugen halten und sein Fahrzeug stets unter Kontrolle haben. Plötzliches Anhalten, schnelles Wenden, Überholen an gefährlichen oder unübersichtlichen Stellen muss er vermeiden.

3.6.2 Sichtverhältnisse beim Fahren

Der Fahrer muss in Fahrtrichtung schauen und immer einen ausreichenden Überblick über die vor ihm befahrene Strecke haben. Beim Transport von Gütern, die die Sicht beeinträchtigen, muss ein zweiter Mann als Warnposten vor dem Fahrzeug hergehen. Dabei darf nur im Schritt-Tempo und mit besonderer Vorsicht gefahren werden. Der Fahrer muss sich davon überzeugen, dass Durchgänge in Höhe und Breite ausreichend für das Hindurchfahren von Fahrzeug und Ladung sind.

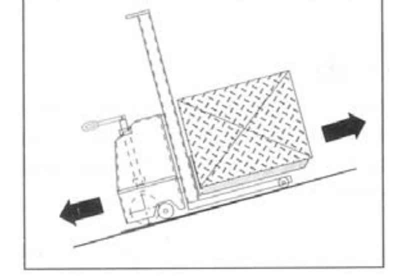
3.6.3 Fahren im Gefälle und auf Steigungen

Bei Fahrten auf Steigungen, darf die Steigfähigkeit des Fahrzeuges nicht überschritten werden.

Max. Steigfähigkeit siehe technische Daten Seite **Fehler! Textmarke nicht definiert.**.

Die Steigfähigkeitsangaben beziehen sich auf **trockene** Estrich - Fahrbahnen.

Schräges Befahren von Steigungen ist verboten.



Gefälle nur mit geringer Geschwindigkeit und stetiger Bremsbereitschaft befahren!

Bei anderen Fahrbahnverhältnissen (Feuchtigkeit, anderer Belag etc.) reduziert sich die max. zu befahrende Steigung bzw. das Gefälle entsprechend.

Steigung und Gefälle stets mit der Last bergwärts und nur mit abgesenkter Gabel befahren.

Beim Anhalten, besonders an Steigungen oder Gefällen, die Deichsel in die obere Bremsstellung bringen. Bei Befahren von Aufzügen und Ladebrücken muss der Bediener sich vergewissern, dass die Tragfähigkeit ausreichend ist.

3.6.4 Befahren von Aufzügen

Der Bediener darf mit seinem Flurförderzeug nur Aufzüge nutzen, bei denen die Tragfähigkeit ausreichend ist und die dafür geeignet sind bzw. für die eine Erlaubnis des Betreibers zum Befahren mit Flurförderzeugen erteilt worden ist. Diese ist vor dem Befahren zu prüfen. Im Aufzug ist das Flurförderzeug so zu sichern, dass kein Teil mit der Schachtwand in Berührung kommt. Mitfahrende Personen sollen den Aufzug erst nach dem Flurförderzeug betreten und ihn vor diesem verlassen.

3.6.5 Befahren von Ladebrücken

Vor dem Be- oder Überfahren einer Ladebrücke muss der Bediener sich vergewissern, dass diese ordnungsgemäß angebracht und gesichert ist und eine ausreichende Tragfähigkeit hat. Die Ladebrücke muss langsam und vorsichtig befahren werden.

3.7 Absetzen der Last

Kurz vor dem Stapelort anhalten und die Last mit einem Sicherheitsabstand über den Stapel anheben.

Last bis unmittelbar über den Stapel manövrieren und Deichsel in die obere Bremsstellung bringen.

Last absenken, bis die Gabelzinken entlastet sind. Prüfen, ob der Weg nach hinten frei ist, wegfahren und Gabelzinken absenken.





4 Wartungsanleitung

4.1 Übersicht Wartung- und Inspektionsarbeiten

Wartungsintervalle	**Wartungsarbeiten**
alle 50 Betriebsstunden bzw. monatlich	Die Führungsrollen sind mit Langzeitschmierung versehen und somit weitgehend wartungsfrei.
	Laufbahnen und seitliche Anlaufflächen der Führungsrollen in den Hubgerüstprofilen mit Schmierfett versehen.
alle 200 Betriebsstunden bzw. vierteljährlich	Hydraulikölstand bei ganz abgesenkten Gabelzinken und waagrechter Stellung des Elektro-Geh-Gabelhochhubwagens prüfen.
	Hydraulikanlage auf Dichtheit, festen Sitz und Scheuerstellen (Leitungen) prüfen.
	Hubkette auf Spannung prüfen, notfalls nachstellen, reinigen und schmieren.
	Sämtliche Schraubenverbindungen auf festen Sitz prüfen.
	Kegelschmiernippel Drehkranzlager schmieren.
	Batterie-Polschrauben nachziehen. Zustand der Zellenverbinder kontrollieren.(nur bei PzS Trogbatterien)
	Sämtliche Steuerstrom- und Hauptstromleitungen auf einwandfreien Zustand und festen Sitz prüfen.
Alle 500 Betriebsstunden bzw. halbjährlich	Kohlebürsten der Elektromotoren auf Leichtgängigkeit und Verschleiß kontrollieren.
	Drehschalter auf Federdruck, sowie einwandfreien Rücklauf kontrollieren.
	Festen Sitz und Leichtgängigkeit der Deichsel prüfen.
Alle 1000 Betriebsstunden bzw. jährlich	Hydraulikölwechsel durchführen *)
	Getriebeölwechsel durchführen *)
nach Bedarf, jedoch mind. alle 6 Jahre	Hydraulikdruckschläuche austauschen

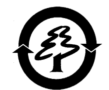
***) Bei Neugeräten ist ein erster Ölwechsel nach max. 20 Betriebsstunden erforderlich**

4.2 Hydrauliköl- und Schmierstoffempfehlung

Für eine einwandfreie Funktion des Elektro-Geh-Gabelhochhubwagens, wird ein Hydrauliköl, bzw. werden Schmierstoffe aus untenstehender Tabelle empfohlen. Diese Spezialöle genügen den technischen Anforderungen hinsichtlich Viskosität (Walkpenetration) und Pourpoint am besten.
Die Schmierstoffe sind für Umgebungstemperaturen -10°C bis + 40°C ausgelegt.
Bei extremen Temperaturverhältnissen wenden Sie sich an uns oder an die "Technischen Dienste" der nachstehend genannten Mineralölgesellschaften.
Bitte beachten Sie auch unsere Hinweise für Einsatz bei niedrigen Temperaturen.

Viskositäts-klasse	empf. Druckflüssigkeit für Hydraulikanlagen Hydrauliköl HLP-DIN 51524 T 2 ISO VG 22	empf. Getriebeöl für Radnaben-getriebe Getriebeöl CLP-DIN 51517 T3 ISO VG 100	empf. Schmierstoff für Fett-schmierstellen Mehrzweckschmierfett DIN51825 T1 K 2 K
AGIP	AGIO OSO 32	ROTRA 80W 90M/P	GRM U/2
BP	Energol HLP 37	Hypogear 80W90	BP Fett LTX 22
ELF	OLNA 32	Tranself TB	ROLEXA 2; EPEXA 2
Esso	Nuto H 32; Nuto HP 32	Getriebeöl GX 80W90	Esso Beacon 2; Esso GP
Shell	Tellus Öl 32; Tellus Öl S 32	Spirax HD 80 W90	Alvania Fett R 2; Alvania Fett 2
IP	IP Hydrus Öl 32	IP Pontiax HD 80W90	Athesia GR2; Athesia EP2

Es kann auch jedes andere Markenschmiermittel mit den in der Tabelle entsprechenden Spezifikationen verwendet werden.



Das Altöl ist entsprechend den gesetzlichen Bestimmungen zu entsorgen!

5 Inspektions- und Wartungsdetailbeschreibungen

5.1 Hydraulikanlage

Die Hydraulikanlage besteht im wesentlichen aus einem Hydraulikaggregat mit angebautem Ablassventil (geschwindigkeitsregulierbar) und Sicherheitsventil, sowie Hubzylindern mit eingebautem Senkbremsventil.

Außer den gemäß Wartungsanleitung vorgeschriebenen Prüfungen und dem erforderlichen Ölwechsel bedarf die Hydraulikanlage kaum einer Wartung.

Vor Beginn der Wartungs- und Instandsetzungsarbeiten an der Hydraulikanlage, ist diese drucklos zu machen. Die Gabel ist ganz abzusenken und zu entlasten!

Sind Reparaturarbeiten am ausgefahrenem Hubgerüst unvermeidlich, so sind alle Teile (Gabel, Mast, Zylinder) gegen unbeabsichtigtes Absenken zu sichern.

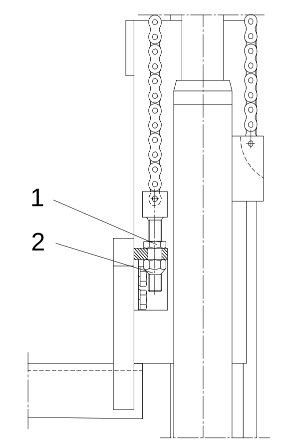
Hydraulikpumpe nicht ohne Öl laufen lassen!

Druckschläuche sind bei Beschädigungen, bzw. nach Bedarf, jedoch spätestens nach 6 Jahren auszutauschen.

Beim Ölwechsel muss das Öl aus dem Öltank abgesaugt werden.

Nach dem Ölwechsel bzw. nach Bedarf, muss das Hydrauliksystem entlüftet werden.

Das Entlüften darf nur im unbelastetem Zustand erfolgen.





5.2 Einstellen der Hubkette

Die Kettenlänge ist durch Anziehen der beiden Mutter ② und ③ so einzustellen, dass die Lastkette bei ganz abgesenkter Gabel straff gespannt ist.

Die Hubkette ist regelmäßig auf Risse, Kerben und Abnutzungserscheinungen zu prüfen.

Die zulässige Längung darf max. 3% betragen.

Beschädigte oder über 3% gelängte Ketten sind zu tauschen.

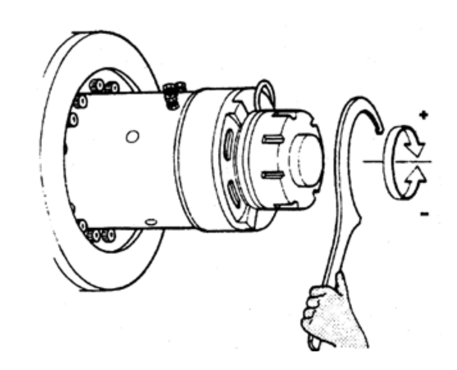
5.3 Elektromagnet - Federbremse

Arbeiten an der Bremse dürfen nur von hierfür autorisierten Fachkräften ausgeführt werden.

Die Bremsen sind als nahezu wartungsfrei zu bezeichnen.

Es empfiehlt sich aber die Bremse in bestimmten Intervallen, je nach Einsatz (alle 2000 Betriebsstunden) zu prüfen und erneut einzustellen (Lüftspalt 0,4 mm).

Die Bremskraft kann durch Verstellen der Brems-Nutmutter eingestellt werden. Die Einstellung erfolgt durch Drehen der Nutmutter im Uhrzeigersinn, dadurch wird die Bremskraft erhöht



5.4 Elektroanlage

Bei allen Arbeiten an der elektrischen Anlage, ist der Batteriestecker zu ziehen.

Wegen Kurzschlussgefahr dürfen keine metallischen Gegenstände auf die Batterie gelegt werden.

5.4.1 Sicherungen

Die Schutzsicherung befindet sich an der elektrischen Anlage im Batteriekasten.

Zum Auswechseln müssen die Deckel des Batteriekastens abgeschraubt werden. Eine defekte Schutzsicherung ist ausschließlich durch eine neue Sicherung, die für gleiche Stromstärke geeignet ist, zu ersetzen.

Vor dem Einsetzen einer neuen Sicherung sollte die elektrische Anlage auf Fehler überprüft werden.

6 Batterie

Bei der Einrichtung und dem Betrieb von Batterieladestationen sind die entsprechenden gesetzlichen Bestimmungen einzuhalten. Für die Wartung, das Aufladen und das Wechseln der Batterien sind folgende Sicherheitsregeln zu beachten:

Batterieladeanzeige



6.1.1 Batteriewechsel

Das Aufladen, die Wartung und das Auswechseln von Batterien darf nur von hierfür ausgebildetem Personal, entsprechend den Anweisungen des Herstellers von Batterie, Ladegerät und Flurförderzeug durchgeführt werden. Die Behandlungsvorschrift der Batterie und die Betriebsanleitung des Ladegerätes sind zu beachten.

Um Kurzschlüsse zu vermeiden, sollte die Batterie mit einer Gummimatte abgedeckt werden. Bei Batteriewechsel mit einem Anschlaggeschirr sollte dieses einen senkrechten Zug ausüben, damit der Trog nicht zusammengedrückt wird. Haken sind so anzubringen, dass sie bei entspannten Anschlagketten nicht auf die Batteriezellen fallen können (besser Rundschlingen oder Hebebänder verwenden). Erfolgt der Batteriewechsel mit einem Batterietransportwagen, ist sicherzustellen, dass während des Verschiebens der Batterie das Flurförderzeug und der Batterietransportwagen gegen unbeabsichtigte Bewegung gesichert sind.

Die Batterie von den Feststellvorrichtungen lösen. Die Kabel von den Batteriepolen entfernen.

Die Batterie entfernen. Die neue Batterie in, der umgekehrten Reihenfolge installieren, in ihrem Sitz feststellen und korrekt anschließen. Vor dem Einbau sollte die Batterie auf mechanisch einwandfreien Zustand geprüft werden.

Die Polklemmen sind sicher an den jeweiligen Endpolen + und – der Batterie zu befestigen.

Diese Verbindung dient nur zum einmaligen Anschluss und ist keinesfalls für dauerndes An- und Abklemmen bestimmt.

6.1.2 Laden der Batterie

Es wird empfohlen, die Batterie nach dem Einsatz des Hubwagens aufzuladen und dabei folgendes zu beachten:

Batterieladegerät und 230 V Steckdose mit Batterieladekabel verbinden.

Der Ladevorgang startet automatisch.

Sobald der Ladevorgang beendet ist, wird die Stromzufuhr vom Ladegerät automatisch unterbrochen (Bedienungsanleitung des Batterieladegerätes beachten).

Ladekabel entfernen.

Während des Aufladens sind die Sicherheitsvorschriften des Batterieherstellers zu beachten.

Eine Trennung von Stecker und Steckdose darf nur bei ausgeschaltetem Fahrzeug und Batterieladegerät erfolgen.

Beim Ladevorgang müssen die Batteriezellen freiliegen um eine ausreichende Belüftung zu garantieren (Gefahr von Knallgasbildung). Auf die Batterien dürfen keine metallischen Gegenstände gelegt werden.

Einmal pro Woche ist das Niveau der Elektrolyten in den Batteriezellen zu überprüfen.

Der Elektrolytstand in den einzelnen Zellen muss 10 bis 15 mm über den Plattengruppen sein und bei Bedarf mit destilliertem Wasser aufgefüllt werden.

Wichtig: Wenn man die Batterie austauscht, ist darauf zu achten, dass die Pole nicht vertauscht werden, um die elektrische Anlage nicht zu beschädigen.

6.2 Allgemeine Betriebsregeln und Hinweise

Brandschutzmaßnahmen: Beim Umgang mit Batterien darf nicht geraucht und kein offenes Feuer verwendet werden. Im Bereich des zum Aufladen abgestellten Fahrzeuges und Ladegerätes dürfen sich im Abstand von mindestens 2 m keine brennbaren Stoffe und funkenbildende Betriebsmittel befinden. Der Raum muss belüftet sein. Feuerschutzmittel (Feuerlöschgeräte) sind bereitzuhalten.

6.2.1 Sicherheitshinweise

In erster Linie gelten die Anweisungen, bzw. Behandlungsvorschriften des Batterieherstellers. Moderne Blei - Antriebsbatterien sind wartungsarm und wartungsfreundlich ausgeführt. Die Lebensdauer der Batterie hängt im wesentlichen von den Einsatz - und Wartungsbedingungen ab. Um eine möglichst lange Lebensdauer zu erreichen sollten die folgenden Hinweise beachtet werden.

- Batterien niemals im entladenen Zustand stehenlassen. Baldmöglichst aufladen !
- Tiefentladungen vermeiden, das heißt, nie mehr als 80% der Nennkapazität entnehmen.
- Die Säuredichte sollte einen Wert von 1,13 kg/l nicht unterschreiten.
- Tiefentladungen vermindern Kapazität und Lebensdauer.
- Die günstigste Betriebstemperatur liegt zwischen +25° C und +40° C.
- Vor Überschreiten der Grenztemperatur +55° C ist der Ladevorgang zu unterbrechen.
- Beim Ladevorgang ist mit einem Temperaturanstieg von ca. 10° - 12° C zu rechnen.
- Bei Temperaturen über 40° C verdunstet mehr destilliertes Wasser. Säurestand öfter kontrollieren.
- Bei hoher Beanspruchung bzw. bei Wintertemperaturen sollte die Batterie täglich geladen werden, auch bei weniger Entnahme als 80% der Nennkapazität.
- Batterie stets sauber und trocken halten und vor Verunreinigungen schützen.
- Polklemmen (Polschrauben) gut einfetten.
- Nur gereinigtes Wasser gem. DIN 43530 nachfüllen.
- Zum Laden dürfen nur Ladegeräte die der Batteriegröße (Kapazität) und den Ladezeiten angepasst sind verwendet werden.
- Vor dem Laden sind die Batterieabdeckungen abzunehmen bzw. der Batterieraumdeckel zu öffnen.
- Die Entlüftungslöcher der Einfüllstutzen müssen frei sein, damit die Gase der Batterie entweichen können.
- Reparaturen an Batterie und Ladegerät sollten nur von geschultem Fachpersonal durchgeführt werden.
- Nach Abschluss des Ladevorgangs muss der Elektro-Geh-Gabelhochhubwagen noch solange im gelüfteten Raum verbleiben, bis alle Gase sicher entwichen sind. Das Hantieren an der elektrischen Anlage ist während des Ladevorganges und in der anschließenden Ruhephase zu vermeiden.

6.3 Wartung

Die Wartungsanleitung des Batteriehersteller ist zu beachten!

Intervalle	
täglich	Batterie laden
wöchentlich	Elektrolytstand kontrollieren, falls erforderlich gereinigtes Wasser nach DIN 43530 gegen Ende der Ladung nachfüllen.
monatlich	Alle Zellen gegen Ende der Ladung auf gleichmäßiges gasen prüfen. Säuredichte und -temperatur kontrollieren
vierteljährlich	Polklemmen auf festen Sitz prüfen. Gegen Ende des Ladungsvorganges Spannung prüfen Ladegerät prüfen.

6.4 Gefahren und Gegenmaßnahmen

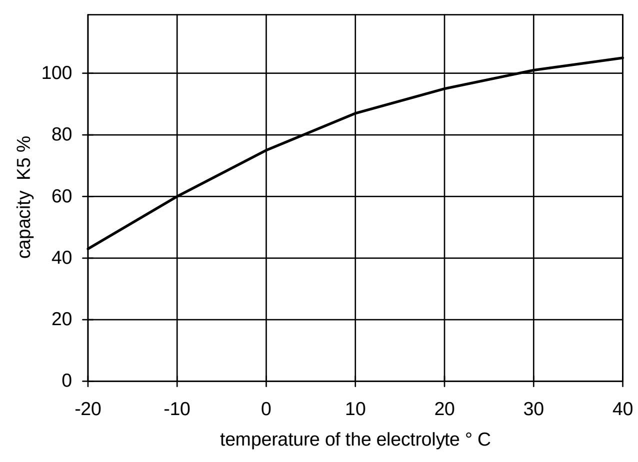
Gefahren	**Gegenmaßnahmen**
Die beim Laden der Batterien entstehenden Gase sind explosiv	Laderaum gut lüften, offene Flammen und Funkenbildung sind zu vermeiden. Rauchen verboten.
Der Elektrolyt (**verdünnte Schwefelsäure)** ist ätzend	Schutzkleidung, Schutzbrille und Schutzhandschuhe tragen.
Blei und Bleiverbindungen sind gesundheitsschädlich	Beim Umgang mit Batterien nicht essen und trinken. Nach Arbeiten an Batterien stets Hände gründlich waschen !

Verbrauchte Batterien sind entsprechend den gesetzlichen Bestimmungen zu entsorgen!



6.5 Einsatz bzw. Betrieb im Winter oder bei niedrigen Temperaturen

Der Elektro-Geh-Gabelhochhubwagen sollte, um ein auskühlen der Batterie bzw. der Hydraulikanlage zu verhindern, nicht unnötig lange im kalten Bereich stehen.
Die Batterieladestation sowie der Abstellraum sollten Temperaturen nicht unter +15°C aufweisen.
Bei Temperaturen unter +15°C dauert die Ladung der Batterien sehr lange und ist unter wirtschaftlichen Gesichtspunkten praktisch nicht mehr möglich.



Die Kapazität der Batterie sinkt bei niedrigen Temperaturen sehr rasch ab (Anhaltswerte siehe Bild), d.h. die Betriebszeit verkürzt sich mit sinkenden Temperaturen.

Batterien sollten täglich oder öfter, auch bei Kapazitätsentnahmen von weniger als 80%, aufgeladen werden.
Der Elektrolyt einer zu 80% entladenen Batterie (Säuredichte 1,13 kg/l) gefriert bereits bei -12°C
Tiefentladende Batterien können schon früher, d.h. schon knapp unter 0°C einfrieren.
Bei einer frisch geladenen Batterie (Säuredichte 1,28 kg/l) gefriert der Elektrolyt erst bei ca. - 68°C
Die Auskühlzeit einer frisch geladenen Batterie kann je nach Temperaturverhältnissen bis zu 12 Stunden betragen.
Vor Inbetriebnahme des Fahrzeuges sollte, um eine Erwärmung des Öles zu bewirken, noch vor dem Verlassen des temperierten Abstellraumes die Hubvorrichtung mehrmals unbelastet betätigt werden.
Bei regelmäßigem Einsatz unter winterlichen Temperaturverhältnissen empfehlen wir für die Hydraulikanlage sowie für das Radnabengetriebe Mehrbereichschmiermittel einzusetzen.
Bezüglich des Einsatzes bzw. der Schmiermittelsorte bitten wir um Rückfrage in unserer techn. Abteilung.

7 Betriebsstörungen und ihre Ursachen

7.1 Elektrische Anlage

Störung	Ursache	Beseitigung
Bei gedrücktem Fahrschalter (drehbarer Fingerhebel) läuft der Fahrmotor nicht	Eine Sicherung ist durchgebrannt	Sicherung erneuern
	Batterie ist zu weit entladen	Batterie laden
	Eine Zellenverbindung der Batterie hat sich gelockert. (nur bei PzS - Batterien) Ein Kabelschuh ist gelockert Kabelanschlussschraube ist lose	Anschrauben bzw. Nachziehen
	Die Bürsten im Fahrmotor sind abgeschliffen bzw. die Federn, welche die Bürsten andrücken, sind erlahmt	Bürsten mit Federn austauschen
	In den Schaltschützen ist eine Störung	Prüfen bzw. austauschen
	Leitungen zum Schaltschütz oder Motor sind beschädigt	Reparieren
	Fehler in der Impulssteuerung	Austauschen
Die Batterie entlädt sich zu rasch	Batterie ist verschlammt	Batterie erneuern
	Sulfatieren oder andere Störungen in der Batterie	Batterie erneuern
	Masseschluss in der elektrischen Anlage oder Batterie	Störung beseitigen bzw. Batterie erneuern

7.2 Bremsen

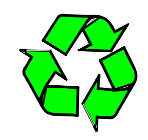
Störung	Ursache	Beseitigung
Deichselbremse zeigt keine oder nicht genügend Bremswirkung	Bremse nicht richtig eingestellt Bremsscheiben abgenützt	Bremse durch Fachmann einstellen lassen

7.3 Hydraulische Anlage

Störung	Ursache	Beseitigung
Gerät hebt mit Last nicht an (Pumpenaggregat läuft)	Last zu schwer, Druckbegrenzungsventil ist wirksam.	Last verringern.
	Ablassventil schließt nicht mehr oder Ventilsitz ist durch Verschmutzung undicht	Reinigen bzw. austauschen.
Gerät hebt bei laufendem Pumpenmotor, mit oder ohne Last, langsam oder gar nicht.	Druckbegrenzungsventil verstellt oder Ventilsitz verschmutzt	Ventil einstellen oder reinigen.
	Hydraulikpumpe ist defekt	Hydraulikpumpe reparieren oder austauschen
	Batterie ist zu stark entladen oder defekt	Batterie laden oder austauschen
Pumpenmotor läuft nicht	Batteriestecker nicht eingesteckt	Batteriestecker einstecken
	Anschlusskabel ist lose	Anschlusskabel befestigen
	Eine Sicherung ist durchgebrannt	Sicherung austauschen
	Startschütz ist defekt	Startschütz austauschen
	Bürsten im Pumpenmotor sind abgeschliffen bzw. Andruckfedern sind erlahmt	Neue Bürsten mit Andruckfedern einbauen
	Pumpenmotor ist defekt	Motor bzw. Aggregat austauschen
Gehobene Last sinkt selbstständig ab	Undichtigkeit im Hydrauliksystem	Abdichten
	Zu wenig Öl im Tank	Öl nachfüllen
	Ablassventil schließt nicht mehr oder Ventilsitz ist durch Ölverschmutzung undicht	Reinigen bzw. austauschen
	Rückschlagventil (Pumpe) undicht (Pumpe dreht langsam zurück).	Ventil reinigen bzw. austauschen
Ölverlust am Hydraulikzylinder	Dichtungselemente sind verschlissen	**Dichtungselemente auswechseln** – Elektro-Geh-Gabelhochhubwagen bzw. Hydrauliksystem entlasten. – Öl aus Zylinder auslaufen lassen, Verschraubungen entfernen – Zylinder ausbauen – Hydraulikzylinder durch Aufschrauben des Führungsstückes zerlegen – Kolbenführungsmutter entfernen – Kolbenstange nach oben aus Führungsstück herausziehen und Dichtungen wechseln Nur Originalersatzteile verwenden
Die gehobene Last sinkt zu langsam ab	Temperatur zu niedrig - Hydrauliköl zu zäh	Warmlaufen lassen
	Rücklauffilter (Ablassventil) verschmutzt.	Reinigen

Entsorgung:

Nach Außerbetriebnahme sind die Teile des Gabelhubwagens entsprechend den gesetzlichen Bestimmungen der Wiederverwertung zuzuführen bzw. zu entsorgen.





1 General



Before taking into operation, please carefully read this operating instructions and the BGV D27 regulations for prevention of accidents.
Observe the safety instruction!
File documentation!
This Operating- and Maintenance Instruction should be accessible to all persons involved with the operation, maintenance and service of the Electric Pedestrian Stacker and should be regarded during their activities.

1.1 Introduction

With this manual we present to you your new Electric pedestrian stacker.

Type	
EGV PSH 1216	040046052
EGV PSH 1225	040046053
EGV PSH 1229	040046054
EGV PSH 1235	040046055
EGV PSH 1445	040046056

Type	
EGV PSH 1445 FL	040046057
EGV PSH 1450	040046058
EGV PSH 1616	040046059
EGV PSH 1625	040046060
EGV PSH 1629	040040501
EGV PSH 1635	040046061

Prior to initial operation, we recommend you to carefully study the following Operating and Maintenance instructions and to consider our suggestions. This will help you to save time and costs. Appropriate handling will also guarantee permanent serviceability and long working life.
The name plate fixed to the stacker giving type and Test no. (serial number) is required for exact identification of the stacker. Therefore, you are requested to advise the Test no., type number and year of manufacture in case of questions or spare part orders.
Battery and Battery charger are to be ordered separately.

1.2 Trial and Practice Runs

Before using the electric stacker, we recommend you to make trial and practice runs. By practising, you will learn sensitive handling of the stacker.

1.3 Readiness for Duty - Spare Parts

In order to avoid failure, even small damages should be repaired immediately by a competent person.
Only use original spare parts as per the enclosed spare parts list, otherwise safe function is not guaranteed.

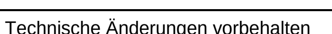
2 Prevention of Accidents

2.1 Destined use

The Electric pedestrian stacker EGV PSH is intended for on-site transporting of unit loads, e.g. in warehouses associated with industry and delivery companies etc., for short range transporting of standard and wire mesh pallets, box pallets and other palletised loads on even and fixed surface.
The electric pedestrian stacker is a floor conveyor with power actuated travelling and lifting actuation. It is a travelling floor conveyor with the short name EGV.
The electric stacker is a wheel arm stacker with forks situated above the fixed roller arm.
This enables to move under pallets without support situated crosswise to the drive direction (wheel opening).

2.2 Regulations for the Prevention of Accidents

The Electric Pedestrian Stacker must be operated and used acc. to the current rules and regulations.
Observe any rules which are valid for the respective country1).
Presently valid in Germany:
EC directive 2006/42/EC
German UVV safety standard BGV D 27
EC Directive DIN EN 1757-1; EN 1726-1; EN 1175-1;
EN 50081-1; EN 50082-2; EN 61000-4-2
[1)] in the respective version



2.3 Safety Instructions

Use in aggressive environments must be examined and defined depending on the existing medium and the corrosion protection by the operator.

- ⇨ Never leave the load unattended in a raised position.
- ⇨ Transporting of persons and a presence within the danger zone is not permitted.
- ⇨ A presence under a raised load is not permitted.
- ⇨ The specified load capacity must not be exceeded.
- ⇨ Operation is only permitted on a level and firm floor/ground surface.
- ⇨ The loaded material must be distributed evenly on the fork.
- ⇨ The hydraulic stacker must **never** be loaded whilst the fork is in a raised position.



- ⇨ Never reach into moving parts.
- ⇨ Check safety functions before and during operation (brake, safety button, lowering brake valve, emergency stop / battery plug)
- ⇨ In case of occurring faults immediately stop operation.



- ⇨ Not suitable for use in potentially explosive environments.
- ⇨ Not suitable for use in corrosive environments.
- ⇨ Without additional safeguards, the electric pedestrian stackers not suitable for cold store operation and must not come into direct contact with food.



- ⇨ Alterations to the Stacker or fitting of accessories are only allowed with our written approval.
- ⇨ Driving on public roads is not allowed.
- ⇨ The high-lift pallet truck is not made for or capable of off-loading lake a fork lift truck or crane.
- ⇨ Defects are to be dealt with competently as soon as they become apparent.

2.4 Operating Personnel

Operation, installation and maintenance work should only be executed by: Competent, qualified persons

(definition of experts acc. to IEC 364) Qualified persons for reasons of their training, experience and instruction are persons who do their necessary activities without danger and who can avoid this danger due to their knowledge of directives, regulations for the prevention of accidents and standards. These persons are responsible for the security of the installation.

As a power-driven floor conveyor, the electric stacker with electric travel should only be operated by competent personnel aged 18 years and over, who are sufficiently trained and authorised to operate the stacker.

2.5 Examination



According to BGV D 27 § 20 the Electric Pedestrian Stacker has to be examined if required, but at least once a year by a competent person.



We recommend you to register the results in a test book.

2.6 Transport



Two harness positions on the frame are provided to transport the truck.

2.7 Taking into Operation

Before taking into operation it is absolutely essential to carefully study this operating instructions as well as the valid Regulation for the Prevention of Accidents.

Ensure that the battery is fully charged and connected.

Only operate the truck with battery power! *Never use mains supply*- as this may damage internal electrical components.

Check the gear- and hydraulic oil level.

Check safety functions, e.g.:

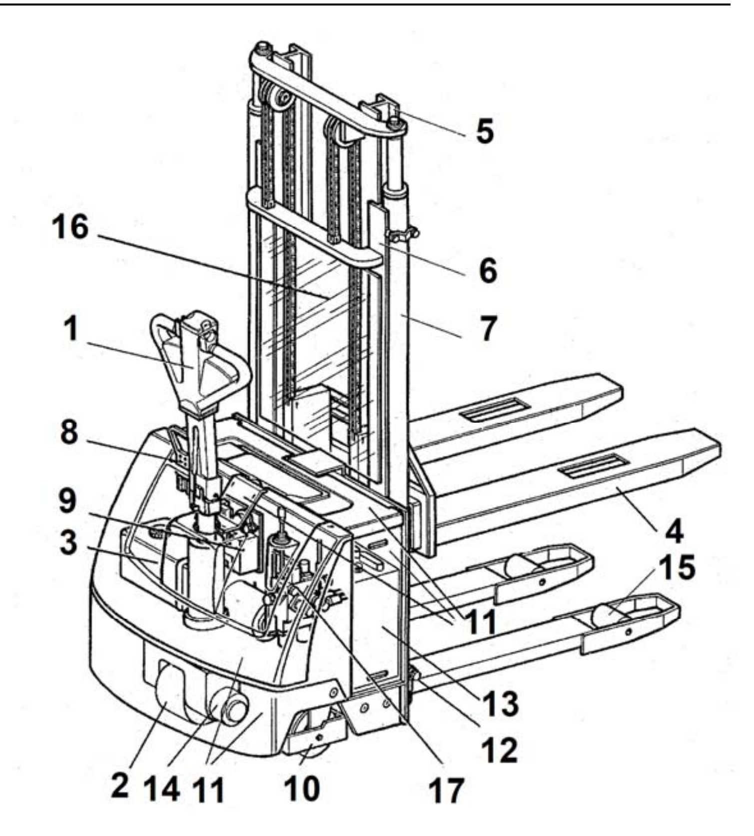
- safety button
- over pressure valve
- emergency stop (battery plug)
- brake

Make a test run.

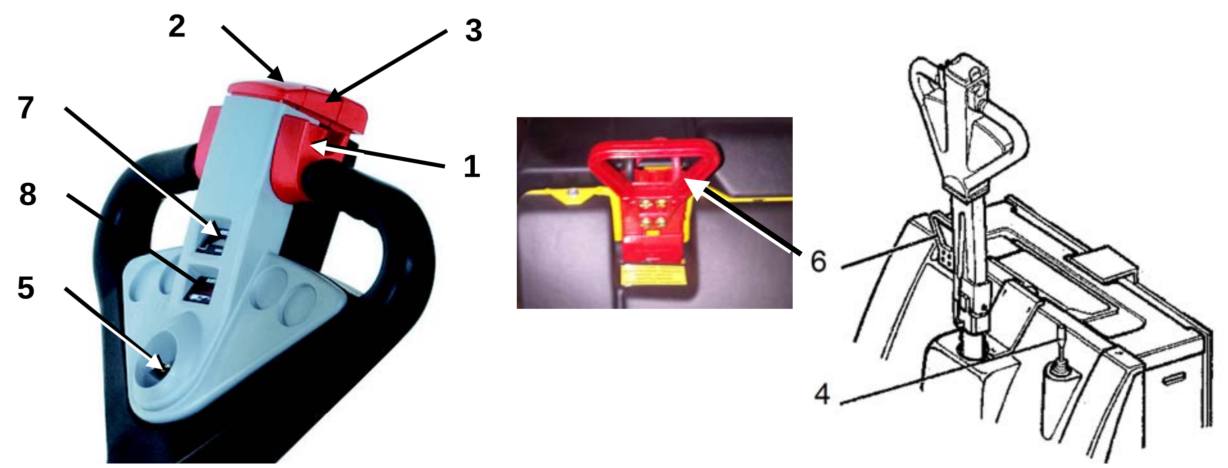
3 Operating Instructions

3.1 General Arrangement Drawing

1	Control handle
2	Drive unit
3	Hydraulic unit
4	Forks
5	Telescoping mast
6	Frame
7	Hydraulic cylinder
8	Battery plug
9	Control
10	Stabilizing wheel
11	Covers
12	Lowering valve
13	Battery
14	Electromagnetic brake
15	Load roller
16	Shield
17	Control block



3.2 Operating elements – General arrangement drawing



1 Rotary switch for travel direction and speed
2 Safety button
3 Push-button for warning horn
4 Hydraulic adjusting lever (LIFTING–LOWERING)
5 Key switch
6 Battery plug (EMERGENCY-STOP)
7 Battery charge indicator
8 Hour meter

3.3 Operating elements – Operation

3.3.1 Battery plug – Emergency-stop





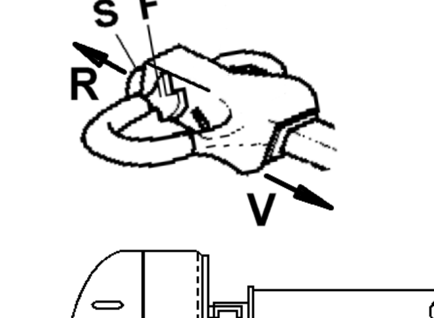
IN CASE OF DANGER

– Pump motor cannot be switched off
– Travelling motor does not switch off

PULL BATTERY PLUG!



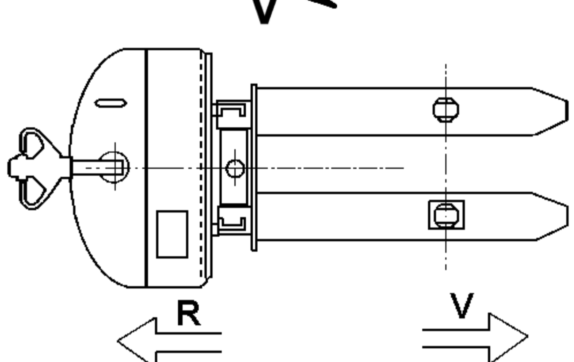
3.3.2 Driving Direction and Driving Speed



Driving:

Press the rotary switch "**F"** in

Direction:	**Driving direction:**
R	= Control handle direction (driving backwards)
V	= fork direction (driving forwards)



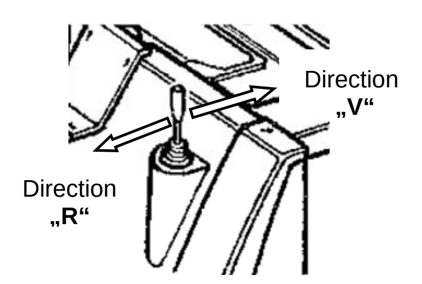
Stopping:

Release the rotary switch **"F"**. Knob will automatically return to center.

When touching the safety button **"S"**, the stacker automatically switches to drive in counter-direction **"V"**.

In *no* case may the safety button "S" be used for shunting.

3.3.3 Lifting Hydraulic



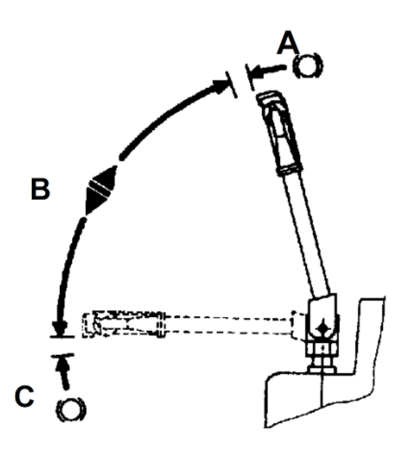
Changing the position of the lever, enables to adjust the lowering speed sensitively.

Pressing the lever in the direction of control handle **"R"** the forks are raised.

To lower the forks press the lever in the direction **"V"** (fork direction).

Once the lever is released, it automatically switches in center position so that the lifting or lowering operation stops immediately

3.3.4 Travelling and Braking Range



In position **A** and **C** of the shaft interrupts a micro switch closes the circuit for driving, and the electromagnetic brake is closed, electric pedestrian stackers can not be driven..

In pole position **B** can be driven (vented electric magnetic brake).
By carefully pressing the rotary switch, the vehicle can be moved forwards and backwards.

If the control handle is released, it automatically returns to position A.

3.3.5 Warning Horn



Push button horn

The acoustic warning device can be actuated through the push-button!

3.4 Handling

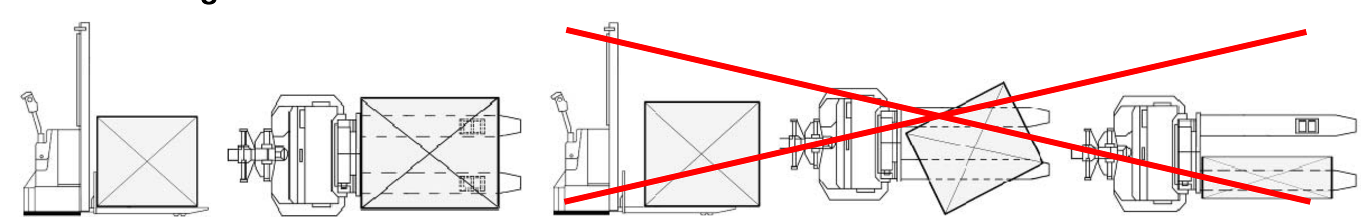
3.4.1 Before taking into operation check:

- Perfect function of the operating elements
- Function of the brakes, parking- and operating brake!
  Make a brake test!
- Acid level and charging state of the battery
- State of the travelling rollers, firm seat of the wheel screws and roller axles
- Function of the safety button
- Load chains for adjustment, chain tension and wear

3.4.2 Driving and Braking

- Close the battery connector
- Plug the safety key into the key-operated switch and turn to the right until it stops. The electric pedestrian stacker is ready for travelling and the operating elements of the lifting hydraulic may be actuated.
- Bring the tie bar into driving range
- Control the driving direction and speed with the rotary finger lever.
- Due to safety reasons, changing of the driving direction should only be effected from a standstill after having fully braked.
- Touching the safety button on the tie bar head automatically leads to a switching to counter drive (driving direction **"V"**), thus providing additional protection for the operating person.
- In no case may the safety button be used for shunting of the electric stacker.
- The operating brake is to be actuated according to the respective situation. Long delay or even jerky braking causes danger of accidents.
- Suddenly letting of the tie bar leads to full braking (mechanical parking brake) and should be avoided. Actuating the parking brake (upper and lower tie bar position,) automatically switches off the driving current.
- When leaving the stacker, take out the safety key. Bring the tie bar into upper braking position. Completely lower the fork.
- In case of danger - pump- or driving motor cannot be switches off - pull out the battery plug. Thus, an emergency stop of all electrically effected movements is achieved.
- In current-free state, the parking brake is closed. Lowering of the fork is still possible.

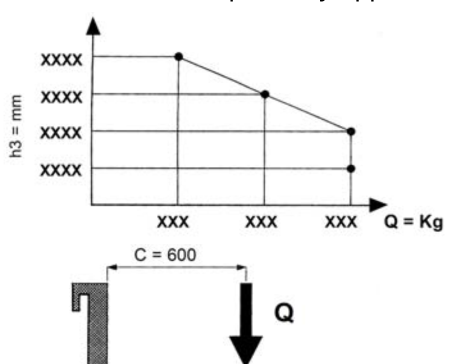
3.5 Loading



Slowly drive to the stacking area. Level forks to equal height with the pallet and move into the pallet until the back of the fork touches the load (pallet). Bring the tie bar into upper braking position and slightly lift the load. Slowly start to drive and lower the load.

3.5.1 Load Diagrams

Make sure the load does not exceed the carrying capacity of the stacker.
Observe the respectively applicable load diagram which is fixed laterally on the lift mast of the stacker.



This chart shows the relationship seen between the maximum load to be lifted and the biggest lift from the ground during loading and unloading a pallet from a shelf.

Attention!
It is forbidden to exceed the load capacity shown on the load centre diagram.

The diagram shows the position of the fork outlined the gravity of the load.
The load must be distributed as evenly as possible on both fork legs and fork over the entire length.



3.6 Travelling with Load

The truck is operated by the driver standing.

The control handle acts directly on the driving wheel, so you have to rotate them in a change of direction in the desired direction. The steering angle is 180°.

Travel with the load in lowest possible position in consideration of the floor clearance under the load.

The load should be moved with lifted fork only for stacking and depositing on even surface.

Travel with steady speed adapted to the load and the floor conditions.

A sudden stop is only allowed in case of danger. Sufficiently reduce the driving speed in curves.

When driving on ascents, the climbing ability of the stacker must not be exceeded.

Max. climbing ability: see technical data. Climbing ability data apply to a dry floor pavement surface. With other surface conditions (humidity, other surface, etc.) the maximum permissible ascent or slope is reduced respectively.

Driving on ascents and slopes should be effected with the load pointing to ascent direction and with lowered fork only. When stopping, especially on ascents and slopes, bring the control handle to upper braking position. **Only in case of danger must be stopped suddenly**.

The running speed in curves decrease sufficiently.

3.6.1 Behaviour when driving

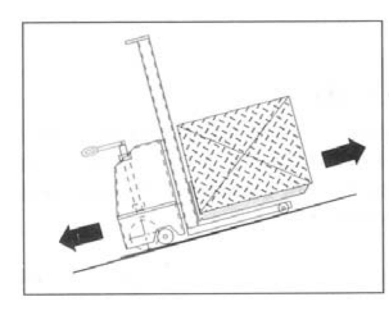
The driver must behave within the factory with exactly the same care and attention as he would exercise on the road. The speed of the vehicle must be adapted to the prevailing conditions. Speed must be reduced, for example, in bends, narrow passages, when driving through swing doors, in areas where visibility is obstructed and on uneven ground. A suitable braking distance must be maintained from vehicles in front and the vehicle must be kept under control at all times. Sudden braking, fast turns, overtaking in dangerous or obstructed areas must be avoided at all times. Industrial trucks with driver's seats or stands must not be started up from the ground (not applicable to tiller-controlled stand-on vehicles which can also be pedestrian-led).

3.6.2 Visibility when driving

The driver must look in the direction of travel and maintain a clear view of the route being driven. Particularly when reversing he must ensure that the way is clear. When transporting goods liable to obstruct vision, the load must be trailed. If this is not possible, a second person must proceed in front of the vehicle to advise the driver of dangers, and the vehicle driven at walking pace and with the utmost caution.

3.6.3 Driving on gradients

When driving on gradients the load must face the gradient. It is only permissible to drive on slopes which are marked as suitable for traffic and which can be safely negotiated in accordance with the technical limitations of the vehicle. The driver must satisfy himself that the ground is clean and capable of providing sufficient grip. Turning, approaching from an angle or parking on gradients is prohibited. Vehicles must be driven on slopes at reduced speed.



3.6.4 Entering lifts

The driver of an industrial truck may only use lifts with sufficient load-carrying capacity, which are designed to accommodate such vehicles and for which permission has been granted by the operator. This permission must be obtained before using the lift. Inside the lift, the vehicle must be positioned in such a way that no part of it comes into contact with the shaft. Pedestrian-led vehicles may be driven into the lift with load-carrying mechanisms. Accompanying persons should enter the lift after the vehicle and leave it before.

3.6.5 Driving on loading ramps

Before driving onto loading platforms the driver must satisfy himself that they are properly attached and secured and have sufficient load-carrying capacity. The vehicle is to be driven slowly and carefully.

3.7 Depositing of the Load

Stop just before the stacking area and lift the load in safe distance over the pile. Manoeuvre the load directly above the pile and bring the tie bar in upper braking position. Lower the load until fork arms are discharged. Ensure safe reversing, move away and lower the fork arms.

4 Maintenance Instructions - View

4.1 Summary: Maintenance and Inspection Works

Maintenance Intervals	Maintenance Works
every 50 operating hours or monthly	The guiding rollers are provided with long-term lubrication and are thus virtually maintenance-free.
	Grease running paths and lateral faces of guide rollers in the lifting carriage.
every 200 operating hours or quarterly	Check the level of the hydraulic oil with forks completely lowered and the stacker in horizontal position.
	Check the hydraulic system for leakage, seating of unions and chafe marks (hoses).
	Check adjustment of the lifting chain, if necessary adjust, clean and grease
	Check seating of all screw connections.
	Lubricate conical lubrication nipple and turntable bearing.
	Re-adjust battery pole screws. Check the state of the cell con-nectors (only with PzS batteries.)
	Check proper state and tight seat of all electric wires for control current and main current
every 500 operating hours or every 6 months	Check the carbon brushes of the electric motor for smooth running and wear.
	Check the finger lever for spring pressure and perfect return movement.
	Check seating and smooth running of the tie bar.
every 1000 operating hours or annually	Change hydraulic oil. *)
	Change gear oil. *)
if required, but at least every 6 years	Replace hydraulic pressure hoses.

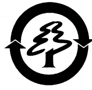
***) New units require the first oil change after max. 20 operating hours.**

4.2 Recommended Hydraulic Oil and Lubricant

For perfect function of the electric stacker we recommend to use a hydraulic oil respectively a lubricant as per the below table. These special oils fulfil best the technical requirements with regard to viscosity (walk penetration) and pour point.
The lubricants are based on ambient temperatures of - 10° up to + 40°C.
In case of extreme temperatures please contact us or the "Technical Services" of the below-listed mineral oil companies.
Please also observe our instruction for the operation at low temperatures

Viscosity class	Rec. working substance for the hydraulic system Hydraulic Oil HLP-DIN 51524 T2 SO VG 46	Rec. gear oil for wheel hub gear gear oil CLP-DIN 51517 T3 ISO VG 100	Rec. lubricant for greasing points - multipurpose grease-DIN51825 T 1 **K 2 K**
AGIP	AGIO OSO 32	ROTRA 80W 90M/P	GRM U/2
BP	Energol HLP 37	Hypogear 80W90	BP Fett LTX 22
ELF	OLNA 32	Tranself TB	ROLEXA 2; EPEXA 2
Esso	Nuto H 32; Nuto HP 32	Getriebeöl GX 80W90	Esso Beacon 2 Esso GP
Shell	Tellus Öl 32; Tellus Öl S 32	Spirax HD 80 W90	Alvania Fett R 2; Alvania Fett 2
IP	IP Hydrus Öl 32	IP Pontiax HD 80W90	Athesia GR2; Athesia EP2

Every other reputed brand of lubricant corresponding to the applicable specification of the table may be used.



Used oil to be disposed according to legal regulations !

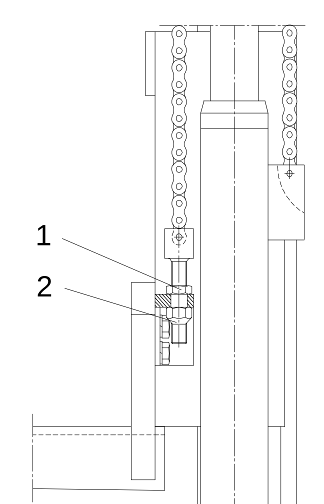
5 Description of Required Inspection and Maintenance

5.1 Hydraulic System

The hydraulic system consists of the hydraulic aggregate with mounted-on speed-adjustable lowering valve and safety valve, as well as lifting cylinder with incorporated lowering brake valve.
The hydraulic system requires almost no maintenance apart from the recommended tests and the required oil change.
Prior to maintenance or repair relieve the pressure in the hydraulic system. Lower the fork completely and remove the load.
If repair is unavoidable on the extended lifting structure, secure all parts (fork, mast, cylinder) against unintended lowering.
Do not run the hydraulic pump without oil!
Replace the pressure hoses in case of damage or on demand, but at least after 6 years.
For oil changing suck the oil out of the oil tank.
Ventilate the hydraulic system after oil change or on demand.
Ventilation may only be effected in unloaded state.

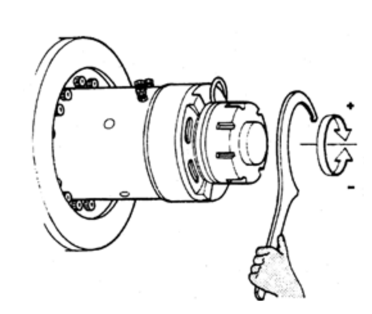


5.2 Adjustment of the Lifting Chain



Adjust the chain length by tightening the tension nut ② and ③ so that the load chain is tightened when the fork is completely lowered.
At regular intervals, check the lifting chains for fractures, scores and marks of wear.
The permissible elongation must not exceed 3%.
Replace damaged chains or those elongated by more than 3%

5.3 Electro-magnetic Spring Brake



Works on the brake may only be executed by authorised and competent personnel.
The electromagnetic brake works directly on the drive motor.
The brakes are virtually maintenance-free.
However, we recommend to check the ventilation gap (0,4 mm) at regular intervals depending on type of application (every 2000 operating hours).
The braking force can be adjusted by rotating the slotted ring. Rotate the ring clockwise to increase the brake force.

5.4 Electric System

During all works on the electric system, pull the battery plug out of the feeding socket.
Due to danger of short circuit , no metallic objects must be laid on the battery.

5.4.1 Fuses

Fuses are located on the electrical installation in the battery box. To change a fuse remove the battery box cover. Replace failed fuses with a new fuse of the same current strength. Before replacing a fuse check the system for reasons why the fuse failed.



6 Battery

Battery charging indicator



6.1 Substituting the battery

To avoid short circuits, batteries with unprotected terminals or connectors should be covered with a rubber mat. When replacing batteries with lifting tackle the crane should execute a vertical movement so that the battery tray is not compressed. Hooks are to be attached in such a way that they cannot fall on the battery cells when the lifting tackle is not tensioned. Where the battery replacement is made with a battery trolley it must be ensured that the vehicle and trolley are secured against involuntary movement while the battery is being shifted.

Remove the battery from its retainers; Remove the cables from the battery terminals; Slide out the battery; Mount the battery following the above instructions in reserve order, fixing in place and connecting it correctly.

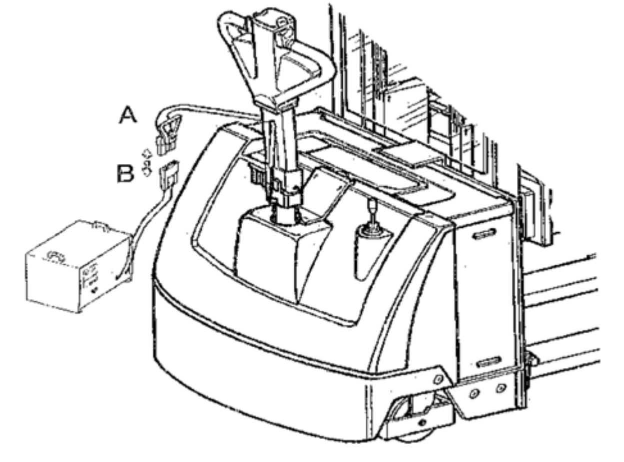
Before assembly check the battery for correct mechanical condition.

Fix the pole terminals safely to the respective end poles + and - of the battery. This is a permanent connection and shall not be used for continuous changes.

6.2 Charging the battery

We recommend that the battery is charged after each shift.

The vehicle and charging appliance must be switched off before the plug is removed from the socket outlet. When charging, the surface of the battery cells must be exposed so as to provide sufficient ventilation. No metallic objects may be placed on the batteries.



Return the key switch to the “OFF” position.

Connect the battery charger to a 230 V mains supply and to the battery using a suitable battery charge cable. The charging sequence starts automatically.

When the battery is fully charged the battery charger disconnects the current supply automatically.

Please refer to the separate battery charger operating instructions. Remove the charge cable.

During charging adhere to the battery manufacturer’s recommendations. Check weekly the level of the battery electrolyte in the individual battery cells. The electrolyte level must be 10 to 15 mm above the cell plates and is to be replenished with distilled water as required.

IMPORTANT:

When batteries are exchanged do not interchange the battery poles to prevent damage to the electric circuits.

6.3 General Rules and Advice for Operation

Fire precautions: Smoking and the use of naked flames are prohibited when filling the tank and checking the fuel level.

6.3.1 Safety instructions

Above all, the battery manufacturer's directions and instructions are applicable.
Modern sulphuric acid batteries require little maintenance and are easy to maintain. The working life of the battery depends mainly on the manner of application and maintenance. To ensure longest possible working life, observe the following rules:

- Do not retain discharged batteries. Recharge as soon as possible.
- Avoid heavy discharge of more of 80% of nominal capacity. The acidity should not be lower than 1,13 kg/l
- Heavy discharges reduce capacity and working life.
- The most favourable operating temperature is between + 25°C and + 55°C. Do not exceed the electrolyte temperature of + 55°C.
- Expect a temperature increase of approx. 10°C up to 12°Cduring charging.
- Interrupt charging before having exceeded the temperature limit of 55°C.
- At temperatures of more than 40°C more distilled water will evaporate. Control the acid level more often.
- Heavy duty and winter temperatures require a daily charging of the battery, even if less than 80% of the nominal capacity have been consumed.
- Always keep the battery clean and dry and protect against soiling.
- Thoroughly grease the pole terminals (pole screws)
- Only refill distilled water according to DIN 43530.
- For charging, only use charging devices which are suited for the battery size (capacity) and charging times.
- Before charging, remove the battery covers respectively open the battery storage cap.
- The ventilation holes of the fillers must be free to allow battery gasses to escape.
- Always connect the charging device with correct poles, i.e. plus to plus, minus to minus.
- Repairs on the battery and charging device should only be executed by trained and competent personnel.
- After having completed the charging process the stacker has to remain in a ventilated room until all gasses have safely escaped. Avoid handling the electric installation during charging and in the subsequent non-working time.

6.4 Maintenance

Read carefully the attached instructions of use and maintenance, given by the company manufacturing the battery.

Intervals	
daily	Charge Battery
weekly	Control the electrolyte level. If required, refill cleaned water as per DIN 43530 (distilled water) towards the end of recharging.
monthly	Control all cells for equal gassing at the end of recharging. Check acidity and temperature.
quarterly	Check the pole terminals for tight connection. Towards the end of the recharging control voltage Check charging device and charge the battery.

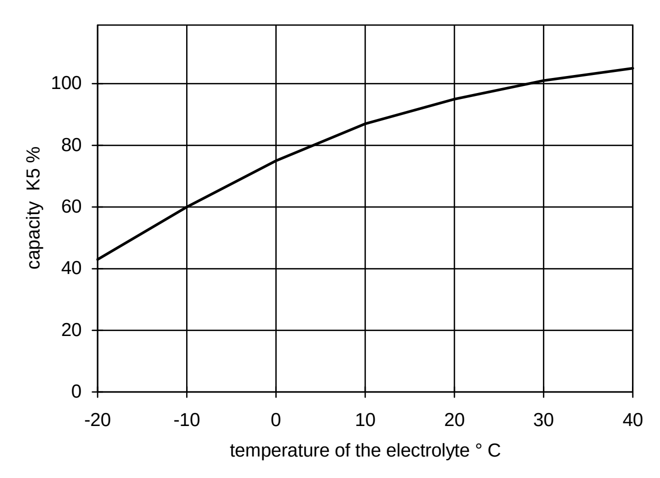
6.5 Dangers and Preventive Measures

Dangers	**Preventive Measures**
The gasses developed during charging are explosive.	Have charging area well ventilated. Avoid open flames and sparks. Smoking prohibited.
The electrolyte (diluted sulphuric acid) is corrosive.	Wear protective clothing, eye protectors and safety gloves.
Lead and lead connections are harmful.	When handling batteries do not eat or drink. Wash your hands thoroughly after having worked on batteries.

Used batteries to be disposed according to legal regulations.

6.6 Operation in Winter Time or at low Temperatures

To avoid excessive cooling of the battery and the hydraulic system, the electric stacker with electric travel shall not be unnecessarily exposed to cold areas.
The storage area should have normal temperatures not below + 15°C.
Charging of the batteries below +15°C will take longer and is not economical.



At low temperatures the battery capacity is quickly reduced (reference values see diagram), that means the operating time is reduced with descending temperatures.

Batteries should be recharged daily or more often, although consumption has been less than 80% of the capacity.
The electrolyte of a battery discharged by 80% (acidity 1,13 kg/l) will already freeze at -12° C.
Heavy discharged batteries are subject to freezing at temperatures just under 0°C.
The electrolyte of a newly charged battery (acidity 1,28 kg/l) will freeze only at approx. - 68°C.
The cooling period of a newly charged battery may last up to 12 hours depending on temperatures.
Before taking the stacker into operation and in order to warm up the oil, the lifting system should be operated in unloaded state several times prior to leaving the temperature storage area.
For permanent operation at winter temperatures we recommend the use of multigrade lubricants for the hydraulic system and the wheel hub gear.
Please contact our Technical Department for questions concerning application and type of lubricant.

7 Operating Failures and Their Causes

7.1 Electric System

Failure	Cause	Remedy
With pressed driving switch (rotary finger lever), the drive motor does not run.	defective fuse	replace the fuse
	battery discharged	charge the battery
	a cell connection in the battery has loosened (only with PzS batteries)	reconnect and tighten
	loose cable lug	reconnect and tighten
	loose cable connecting plug	reconnect and tighten
	abraded bushes in the motor or weakened springs of the brushes	replace bushes with springs
	failure in the contactor	check and replace
	defective wiring to the contactor or motor	repair
	failure in the impulse control	replace
Too early battery discharge	silted battery	replace battery
	sulphating or other failure in the battery	check respective replace the battery
	accidental earth contact in the electric system or battery	repair or replace battery

7.2 Brakes

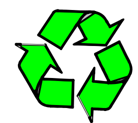
Failure	Cause	Remedy
Tie bar brake shows no or not sufficient brake effect	Brake is incorrectly adjusted.	Have the brake adjusted by a competent person (see 5.3)
	Brake discs are worn out	

7.3 Hydraulic System

Failure	Cause	Remedy
Stacker does not lift the load (pump aggregate operates)	load is too heavy, overload valve is actuated	reduce the load
	lowering valve does not close or valve face is leaky due to soiling	clean or replace
Stacker lifts slowly or not at all with running pump motor, with or without load.	pressure relieve valve not correctly adjusted or valve face is soiled	adjust or clean valve
	hydraulic pump is defective	repair or replace hydraulic pump
	battery discharged or defect	charge or replace the battery
The motor pump does not start	battery plug is not plugged in	plug in the battery plug
	loose connecting cable	fix connecting cable
	blown fuse	replace the fuses
	defective starter relay	replace starter relay
	abraded brushes in the pump motor or weakened pressure springs	replace brushes with springs
	defective pump motor	replace motor or aggregate
Lifted load is no longer suspended	leakage in the hydraulic system	seal accordingly
	not enough oil in tank	add oil
	lowering valve does not close or valve face is leaky due to soiling	clean or replace
	pressure relief valve (pump) is leaky (pump turns slowly backwards.)	clean or replace the valve
Loss of oil on the cylinder	sealing elements are worn out	**Replace sealing elements** – Discharge the stacker or the hydraulic system – Let oil flow out of the cylinder, remove screwing – Dismount the cylinder. – Disassemble the hydraulic cylinder by unscrewing the guide piece – Remove the piston guiding – Draw the piston rod upwards out of the guide piece and replace the sealing elements Use original spare parts only
Lifted load lowers too slowly	temperature is too low - hydraulic oil is too viscous	Warm up
	soiled filter for return flow (lowering valve)	Clean

Disposal:

After placing out of service, the pallet truck parts must be disposed of or recycled in accordance with legal provisions.





EG-Konformitäts-erklärung ***im Sinne der EG-Maschi-nenrichtlinie 2006/42/EG, Anhang II, Nr. 1A***	**EC-Declaration of Conformity** ***as defined by EC Machinery Directive 2006/42/EC, annex II, No. 1A***	**Déclaration "CE" de Conformité** ***conformément à la directive "CE" relative aux machines 2006/42/CE, Annexe II No. 1A***
Hiermit erklären wir, dass	Herewith we declare that the supplied model of	Nous déclarons que le modèle
Elektro-Geh-Gabelhochhubwagen	***Electric pedestrian stacker***	***Gerbeur à translation électrique***

Type	
EGV PSH 1216	040046052
EGV PSH 1225	040046053
EGV PSH 1229	040046054
EGV PSH 1235	040046055
EGV PSH 1445	040046056

Type	
EGV PSH 1445 FL	040046057
EGV PSH 1450	040046058
EGV PSH 1616	040046059
EGV PSH 1625	040046060
EGV PSH 1629	040040501
EGV PSH 1635	040046060

zum Befördern, Heben und Senken von palettierten Gütern	***for transport, lifting and lowering of palletised goods***	***pour le transport, lever et baisser de marchandises***
mit allen einschlägigen Bestimmungen der EG Maschinenrichtlinie **2006/42/EG** in Übereinstimmung ist	complies with the relevant provisions of the EC Machinery directive **2006/42/EC** applying to it	est conforme à l'ensemble des dispositions selon la directive **2006/42/CE** relative aux machines
Die Maschine ist auch in Übereinstimmung mit allen einschlägigen Bestimmungen der folgenden EG-Richtlinien: *EG-Niederspannungsrichtlinie* ***2006/95/EG*** *EG-Richtlinie EMV* ***2004/108/EG***	The engine is also in agreement with all relevant regulations of the following EC directives: *Low voltage directive* ***2006/95/EC*** *EMC Directive* ***2004/108/EC***	L'appareil est également conforme aux dispositions selon les directives européennes suivants : *Directive „Basse tension"* ***2006/95/CE*** *Directive „Compatibilité électromagnétique"* ***2004/108/CE***
Angewendete harmonisierte Normen, insbesondere:	Applied harmonised standards, in particular:	Normes harmonisées utilisées, notamment

DIN EN ISO 12100-1; DIN EN ISO 12100-2;
EN 1157-1; DIN-EN 1757-1; EN 50081-1; EN 50082-2; EN 61000-4-2

Angewendete nationale Normen und technische Spezifikationen, insbesondere:	Applied national technical standards and specifications, in particular:	Normes et spécifications techniques nationales qui ont été utilisées, notamment

UVV BGV D 27

Ort/Datum Kissing, 01.04.2011



ppa. Ulrich Hintermeier

Der Unterzeichnende ist bevollmächtigt die technischen Unterlagen gem. Anhang VII A zusammenzustellen und der zuständigen Behörde auf Verlangen zu übermitteln.	The signing is authorised to put together the technical documents in accordance with appendix VII A and to transmit to the responsible authority on demand.	Le signant est habilité à rassembler les documents techniques selon l'annexe VII A et à les transmettre, sur demande, aux autorités compétentes.

Für Komplettierung, Montage und Inbetriebnahme gem. Betriebsanleitung zeichnet verantwortlich:

Ort: .... Datum: ....

Verantwortlicher: .... Firma: ....

COLUMBUS McKINNON Engineered Products GmbH
Am Silberpark 2-8
86438 Kissing/Germany

Telefon: +49 8233 2121-800
Telefax: +49 8233 2121-805
www.pfaff-silberblau.com





Prüfnachweis

Inspection Certificate / Certificat d'inspection

Datum der Inbetriebnahme: ____________________

Date of commissioning / Date de la mise en sevice

Prüfung vor der ersten Inbetriebnahme: ____________________

Inspection prior to first commissioning
Inspection avant la première mise en service

durch:
by / par

____

Firmenstempel / *company stamp / cachet d'entreprise*

____

Sachverständiger / *Competent person / expert*
Sachkundiger

Wiederkehrende Prüfungen

Regular Inspections / Inspections régulières

Prüfdatum *Inspection Date* *Date d'inspection*	Befund *Result / Résultat*	Unterschrift des Sachkun-digen/Sachverständiger *Signature of a competent inspector* *Signature de l'expert*	Mängel behoben *Defects eliminated* am *on* *le*	durch *by* *par*

COLUMBUS McKINNON Engineered Products GmbH
Am Silberpark 2-8
86438 Kissing/Germany

Telefon: +49 8233 2121-800
Telefax: +49 8233 2121-805
www.pfaff-silberblau.com





Notizen / Notes / Notice



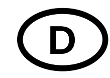


Alle Standorte von

COLUMBUS McKINNON EMEA (Europe, Middle East, Africa)

finden Sie unter

www.cmco.eu/pfaff-silberblau



COLUMBUS McKINNON Engineered Products GmbH
Am Silberpark 2-8
86438 Kissing
GERMANY
Telefon +49 8233 2121-800
Telefax +49 8233 2121-805
info.kissing@cmco.eu
www.cmco.eu/pfaff-silberblau

Händler:______________________________________
Merchant / commerçant Firmenstempel/stamp/cachet de la maison

Bei Inbetriebnahme Typenschilddaten eintragen:	**Note name-plate data when taking into operation:**	**Inscrire les données sur la plaque du constructeur pendant l'utilisation :**	
Prüf.- Nr.	Test no.	No. de vérification	
Type	Type	Type	
Art. Nr.	Art. No.	Réf. de l'article	
Basismodell	Base modell	Modèle de base	
Geräte/Fabrik-Nr.	Device / Serial number	Numéro de série	
Baujahr	Year of manufacture	Année de construction	
Hublast	Capacity	Capacité	

